

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1913

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Henri CAMINO

Né à Hendaye (B.-P.), le 10 septembre 1886

HENDAYE

(BASSES-PYRÉNÉES)

STATION CLIMATIQUE

SES INDICATIONS

Président : M. LANDOUZY, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE ET C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1913





THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1913

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Henri CAMINO

Né à Hendaye (B.-P.), le 10 septembre 1886

HENDAYE

(BASSES-PYRÉNÉES)

STATION CLIMATIQUE

SES INDICATIONS



Président : M. LANDOUZY, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE ET C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (v^{ie})

1913

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	NICOLAS
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale.	WEISS
Chimie organique et Chimie générale.	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.	ACHARD
Pathologie médicale.	WIDAL
Pathologie chirurgicale.	TEISSIER
Anatomie pathologique.	LEJARS
Histologie.	PIERRE MARIE
Opérations et appareils.	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.	AUGUSTE BROCA
Thérapeutique.	POUCHET
Hygiène.	MARFAN
Médecine légale.	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	THONOT
Pathologie expérimentale et comparée.	LETULLE
	ROGER
	DEBOVE
Clinique médicale.	LANDOUZY
	GILBERT
	CHAUFFARD
	HUTINEL
Maladies des enfants.	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.	DEJERINE
	DELBET
Clinique chirurgicale.	QUENU
	RECLUS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
Clinique d'accouchements.	BAR
	PINARD
	RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique.	POZZI
Clinique chirurgicale infantile.	KIRMISSON
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUENIOT	LERI	RICHAUD
BERNARD	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRUMPT	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
CAMUS	LABBE (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
COUVELAIRE	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBoullet	RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR LANDOUZY

Doyen de la Faculté de Médecine
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

HENDAYE

STATION CLIMATIQUE

AVANT-PROPOS

Il semblerait qu'après les deux thèses des internes du sanatorium, MM. Marcou, Mutzner et Verneau, après le rapport documenté de mon père au congrès de Biarritz, en 1907, tout ce qui intéresse la climatologie de la plage d'Hendaye et de ses environs dans son ensemble et ses applications médicales ait été dit, si l'on ne savait pas que ces sujets sont par leur complexité essentiellement décevants.

Les deux stages d'internat que j'ai faits au sanatorium de la ville de Paris m'ont permis d'observer et d'enregistrer quelques aperçus climatiques et médicaux que je me permets de résumer sans prétention dans ces quelques feuillets inauguraux.

PREMIÈRE PARTIE

CLIMATOLOGIE

CHAPITRE PREMIER

TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE

C'est au fond du golfe de Gascogne que se trouve Hendaye.

La côte française qui, jusqu'à Saint-Jean-de-Luz, regardait à l'ouest, tourne brusquement au nord et se continue par la côte espagnole qui, tout en gardant la même orientation générale, forme cependant saillie ; de sorte que Hendaye, largement ouvert sur la mer du côté du nord, est en retrait sur les côtes à l'est et à l'ouest.

En arrière, à trois kilomètres de la côte, nous voyons du sud-est au sud-ouest les pics de la Rhune française et de la Haya espagnole d'une hauteur moyenne de 900 mètres envoyant vers la mer une série de con-

treforts qui barrent à l'ouest l'horizon, ce sera entre autres le massif du Jaizquibel d'une hauteur de 550 mètres, se prolongeant par le cap Figuiér dans l'Océan jusqu'au nord-ouest de Hendaye.

Du Jaizquibel nous sépare le vaste estuaire de la Bidassoa, mince filet d'eau serpentant parmi les bancs de sable quand la mer se retire, devenant à chaque marée une petite mer intérieure baignant aux pieds des monts Hendaye et sur la rive espagnole les vieilles cités d'Irun et de Fontarabie.

Des hauts sommets de la Rhune et de la Haya dévalent vers l'Océan une série de collines ; elles plongent brusquement dans la mer dans la zone est de la côte par de hautes falaises escarpées ; puis elles délimitent une longue plage de sable fin qui se prolonge en promontoire entre la mer et l'estuaire de la Bidassoa.

En résumé, Hendaye nous apparaît comme une bande de littoral comprise entre la mer à laquelle elle est largement ouverte au nord et une ceinture de montagnes.

CHAPITRE II

CLIMATOLOGIE GÉNÉRALE

En médecine, il n'y a pas plus de climats spécifiques qu'ils n'y a de climats d'immunité.

Il n'en est pas moins vrai, et cela a été largement établi par les Congrès de thalassothérapie d'Ostende, de Boulogne, de Biarritz, de Cannes, d'Arcachon et d'Abbazia, ainsi que par toute une littérature médicale contemporaine que le climat marin, par sa stabilité thermique relative, par l'élévation de la température moyenne annuelle, par le faible écart des moyennes saisonnières et de l'amplitude des moyennes diurnes, constitue un milieu médical de premier ordre qu'on ne saurait jamais trop étudier.

Mais, ce n'est pas la mer seule, dans toute sa force, dans toute sa brutalité, qui est un facteur thérapeutique. C'est un ensemble de caractères climatiques profondément modifiés par l'orientation et les dispositions locales qui en atténuent la violence.

Le climat atlantique, par sa latitude, le voisinage des courants marins, l'orientation générale des côtes et la direction des vents, est déjà un climat marin tempéré.

situé au nord-ouest de la station, aussi bien que par celui auquel elle est adossée ?

Si nous consultons, en effet, le tableau de la vitesse moyenne des vents recueillie pendant trois années consécutives à l'observatoire d'Abbazia situé sur un coteau des plus exposés. Nous verrons que la vitesse n'atteint vingt mètres à la seconde qu'une fois en 1905, trois jours consécutifs en 1906, un seul jour en 1907, alors qu'à quelques kilomètres de Hendaye, Biarritz accuse vingt-cinq jours de vent violent par an.

Les autres vents marins sont compris entre nord-ouest et nord-est; ces vents présentent rarement une grande force. Ce sont d'habitude des brises de mer soufflant par beau temps. Le sol du rivage s'échauffant plus que la mer par le soleil, l'air dilaté sur le continent s'élève et est remplacé par un courant d'air venant de la mer; le vent, faible le matin, augmente de force dans l'après-midi, il diminue ensuite pour faire place à la brise de terre après le coucher du soleil. Prédominant pendant l'été, il souffle surtout tant que brille le soleil, augmente d'intensité avec lui et apporte une fraîcheur exquise sur la côte.

Parmi les vents continentaux, ceux qui prédominent sont les vents du sud. Ils nous arrivent d'Espagne à travers les Pyrénées.

« S'ils sont humides, ils donnent des nuages, de la pluie sur l'Espagne, leur température s'abaisse, mais seulement de 10 à 15 degrés pendant qu'ils montent à 3.000 mètres.

» Quand, ayant franchi le faite de l'écran, ils redescendent sur le versant français, ils sont secs; la compression qu'ils subissent pendant leur descente, dégage de la chaleur et le réchauffement de l'air sec donne une élévation de température de 29 degrés pour 3.000 mètres.

» Par conséquent, il y a un gain de température (14 à 19 degrés dans notre exemple) lorsque le courant est revenu dans le vallon français à la même altitude qu'il avait en Espagne avant de monter.» (Dr Gandy).

C'est pour cette raison que ces vents sont très secs et très chauds.

Ils prédominent en automne et au début de l'hiver et le relèvement de la température, à une époque où les froids commencent, n'est pas sans grand avantage.

Quand ils soufflent légèrement, il n'est pas rare qu'ils soient remplacés, aux heures chaudes de la journée, par une brise de mer légère non enregistrée d'ailleurs par la girouette; celle-ci vient atténuer leur sécheresse.

Violents, ils sont déprimants, affaiblissent les forces physiques et cérébrales, mais ils sont alors rapidement suivis d'une saute brusque de vent au nord-ouest avec fortes bourrasques.

Les vents d'est ne sont jamais violents; ils ne durent que quelques jours. Rares en été et en automne, ils sont plus fréquents en hiver et amènent alors des froids rigoureux.

En résumé, c'est la prédominance des vents océaniques dans une station abritée contre ceux qui soufflent avec violence, et largement ouverte aux brises de mer qui se lèvent avec le beau temps.

CHAPITRE IV

TEMPÉRATURE

« Le froid facilite la localisation pleurale du bacille de Koch. » (Landouzy)

« Est-ce à dire qu'une contrée froide soit plus apte à cette pathogénie ? Nullement. La préservation des maladies *a frigore* n'est l'apanage ni des climats chauds ni des climats froids ; c'est par son inconstance thermique qu'un climat s'en fait l'agent occasionnel. » (Lalesque)

La douceur et la stabilité thermique, voilà deux propriétés fondamentales d'un climat ; elles auront leur maximum à Hendaye sur la côte basque.

Précisons par quelques chiffres. Ceux de Hendaye proviennent du poste météorologique du sanatorium fonctionnant depuis treize ans, époque de sa fondation.

Moyennes annuelles

Paris.....	9°79
Brest	11°77

Arcachon.....	12°56
Biarritz.....	14°
Hendaye.....	14°31
Nice.....	14°73

On voit combien est minime l'écart entre Hendaye et Nice. Plus intéressantes sont, pour le médecin, les moyennes saisonnières et on est frappé de voir que, contrairement aux idées courantes, la moyenne de l'hiver de Hendaye dépasse celle de Nice. Au mois de novembre, elle n'est inférieure que de quelques dixièmes de degrés, elle est supérieure de près de 2 degrés au mois de décembre et garde sa supériorité aux mois de janvier et février.

Au printemps, l'écart est minime.

L'été, le thermomètre monte rarement à 35 degrés et la moyenne est bien au-dessous de celle de la capitale d'azur.

	PRINTEMPS	ÉTÉ	AUTOMNE	HIVER
Hendaye.....	13°	20°	15°22	9°1
Biarritz.....	12°59	19°10	15°25	9°1
Arcachon.....	12°08	19°93	13°91	5°9
Nice.....	13°27	21°94	15°79	7°9
Paris.....	8°95	16°71	10°15	3°3

MOYENNES MENSUELLES

	HENDAYE	BIARRITZ	ARCACHON	NICE
Janvier	8°7	8°3	6°8	7°36
Février	8°55	9°5	7°7	8°12
Mars.....	10°7	10°1	8°9	10°21
Avril	12°9	12°8	12°2	13°17
Mai	15°5	15°	15°3	16°44
Juin	17°8	18°2	18°8	20°44
Juillet.....	21°4	20°4	21°2	22°97
Août.....	20°9	20°6	21°6	22°41
Septembre	19°4	19°3	19°1	20°20
Octobre.....	14°9	15°5	14°7	15°46
Novembre	11°5	11°1	9°6	11°71
Décembre.....	10°15	9°5	7°4	8°24

On voit par ces tableaux combien est insensible le passage d'un mois à l'autre. Ici pas d'écart brusque aussi l'amplitude annuelle est-elle minime.

Amplitude annuelle

Hendaye.....	12°7
Biarritz.....	13°62
Arcachon.....	14°8
Nice.....	15°61

Mais ce qui est encore plus remarquable, c'est le

peu d'écart entre la température maxima et minima de la journée.

Variation diurne

Hendaye.....	5°90
Biarritz.....	7°36
Arcachon.....	9°50
Nice.....	10°95

Ici point de baisse brusque au moment du coucher du soleil obligeant le malade à des précautions spéciales, la chute est courte et à courbe graduelle.

« Les courants marins liquides et aériens ainsi que la grande capacité calorique de l'eau sont les causes essentielles de la douceur, de la régularité thermique accusées dans les points les plus voisins du rivage » (Courty).

« Les variations diurnes très atténuées sur les côtes se font presque insensibles au large. Mais on ignore trop que cette régularité thermique dépend plus de la surface de la mer que de sa profondeur. De telle sorte qu'en pénétrant et s'étalant dans l'intérieur des terres, dans les baies presque fermées par exemple, l'océan diffuse parfois assez loin de ses rives le climat marin » (Lalesque).

N'est-ce pas le cas de Hendaye où la mer vient s'étaler dans le vaste estuaire de la Bidassoa et pénètre dans l'intérieur de notre station.

Le second facteur thermogène de notre littoral est le régime des vents.

C'est la prédominance des vents du large tièdes et humides, jamais violents ; le retour périodique du vent du sud, vent chaud relevant la température en automne et en hiver.

Vient ensuite l'état hygrométrique élevé de notre station, qui empêche les pertes trop brusques ou exagérées de chaleur par rayonnement.

Enfin c'est la montagne.

« C'est d'abord un écran qui arrête dans leur marche les vents tièdes de l'océan et emprisonne dans l'espace compris entre son pied et le littoral le calorique sans cesse renouvelé qu'ils apportent Dr F. Camino).

L'air des hauteurs tend le soir à descendre dans les vallées, il subit de ce fait un réchauffement par compression (1 degré par 103 mètres), il tend à transporter les corps susceptibles de flotter, la vapeur d'eau en particulier ; celle-ci vient augmenter l'état hygrométrique et diminuer la perte de calorique par rayonnement.

C'est ainsi qu'à Hendaye la mer et la montagne se solidarisent pour donner à notre climat la douceur, et « ce que l'on doit demander à une station destinée au phtisique, l'uniformité relative de la température, c'est-à-dire un minimum de variations thermiques aux diverses heures de la même journée, d'un jour à l'autre et d'un mois à l'autre » (A. Robin).

CHAPITRE V

INSOLATIONS. — LUMINOSITÉ

L'intensité des radiations solaires croît avec la hauteur du soleil au-dessus de l'horizon, avec la pureté de l'air, sa transparence; elle est accrue sur les plages par la réfraction de l'eau et des sables.

L'état hygrométrique élevé de notre station modère pendant les mois chauds l'ardeur solaire. Ici point de précautions contre l'insolation; les enfants du sanatorium poursuivent leurs jeux durant les plus fortes chaleurs de l'été sur des dunes dépouillées de toute végétation.

L'état hygrométrique diminue en automne et en hiver avec les vents secs du sud et amène une transparence plus grande de l'atmosphère.

« L'air avait pris une limpidité absolue comme s'il s'était raréfié, raréfié jusqu'au vide. Les montagnes semblaient s'être avancées extraordinairement. Les Pyrénées écrasaient le village. Les cimes espagnoles et les cimes françaises étaient là également proches comme flanquées les unes sur les autres, exagérant leurs bruns calcinés, leurs violets intenses et som-

bres... la contrée se faisant pour quelques heures étrangement méridionale d'aspect, de température et de lumière » (Loti).

Résumant ses travaux sur l'héliothérapie, le professeur Nogier de Lyon dit que quoique à la mer la quantité de rayons ultra-violets, soit moins grande qu'à la montagne, cependant c'est à la mer qu'il enverra les anémiques, les convalescents, les lymphatiques, scrofuleux, tuberculeux, ganglionnaires à forme torpide, tuberculeux chirurgicaux à lésions articulaires profondes (genou, hanche) pour les bains de soleil. Il invoque comme raison primordiale la tiédeur de l'atmosphère.

Voici les moyennes de température maxima de la journée prises par nous-mêmes au soleil durant cette année dans une cour de sanatorium bien abritée de tous les vents :

	Moyenne	Maxima
Novembre.....	32°5	40°
Décembre.....	33	44
Janvier.....	39	45
Février.....	37	45
Mars.....	42	48
Avril.....	37	38
Mai.....	40	44
Juillet.....	44	55
Août.....	43	55

On voit combien est petit l'écart entre la température du soleil en été et celle de l'hiver. La température du soleil est sensiblement égale à celle du corps humain, et même pendant les mois froids, les

CHAPITRE V

INSOLATIONS. — LUMINOSITÉ

L'intensité des radiations solaires croît avec la hauteur du soleil au-dessus de l'horizon, avec la pureté de l'air, sa transparence; elle est accrue sur les plages par la réfraction de l'eau et des sables.

L'état hygrométrique élevé de notre station modère pendant les mois chauds l'ardeur solaire. Ici point de précautions contre l'insolation; les enfants du sanatorium poursuivent leurs jeux durant les plus fortes chaleurs de l'été sur des dunes dépouillées de toute végétation.

L'état hygrométrique diminue en automne et en hiver avec les vents secs du sud et amène une transparence plus grande de l'atmosphère.

« L'air avait pris une limpidité absolue comme s'il s'était raréfié, raréfié jusqu'au vide. Les montagnes semblaient s'être avancées extraordinairement. Les Pyrénées écrasaient le village. Les cimes espagnoles et les cimes françaises étaient là également proches comme flanquées les unes sur les autres, exagérant leurs bruns calcinés, leurs violets intenses et som-

bres... la contrée se faisant pour quelques heures étrangement méridionale d'aspect, de température et de lumière » (Loti).

Résumant ses travaux sur l'héliothérapie, le professeur Nogier de Lyon dit que quoique à la mer la quantité de rayons ultra-violets, soit moins grande qu'à la montagne, cependant c'est à la mer qu'il enverra les anémiques, les convalescents, les lymphatiques, scrofuleux, tuberculeux, ganglionnaires à forme torpide, tuberculeux chirurgicaux à lésions articulaires profondes (genou, hanche) pour les bains de soleil. Il invoque comme raison primordiale la tiédeur de l'atmosphère.

Voici les moyennes de température maxima de la journée prises par nous-mêmes au soleil durant cette année dans une cour de sanatorium bien abritée de tous les vents :

	Moyenne	Maxima
Novembre.....	32°5	40°
Décembre.....	33	44
Janvier.....	39	45
Février.....	37	45
Mars.....	42	48
Avril.....	37	38
Mai.....	40	44
Juillet.....	44	55
Août.....	43	55

On voit combien est petit l'écart entre la température du soleil en été et celle de l'hiver. La température du soleil est sensiblement égale à celle du corps humain, et même pendant les mois froids, les

bains de soleil dans notre station entrent dans la catégorie des bains chauds de soleil.

Les journées ensoleillées ne sont favorables au malade qu'à la condition d'être entremêlées de journées pluvieuses. Il y a en tout, à Hendaye, 220 journées claires, dont 50 à insolation éclatante.

Marcou-Mutzner se livrant à l'étude comparée de l'insolation à Hendaye et à l'altitude, conclut : « Davos jouit d'une moyenne de soleil de 4 h. 57 par jour.

» Cette moyenne atteint 5 h. 36 à Hendaye. »

Si nous additionnons les heures d'insolation pendant les six mois froids, d'octobre à mars, nous trouvons :

Hendaye.....	741 heures
Davos.....	689 —
Nice.....	981 —

En résumé si le spectre solaire est un peu moins étendu du côté de l'ultra-violet à Hendaye qu'à la montagne, si le nombre d'heures d'insolation est un peu inférieur à celui de la Côte d'azur, notre station est cependant assez riche en chaude lumière pour permettre à nos malades de bénéficier largement des bains de soleil réparateurs.

CHAPITRE VI

HYGROMÉTRIE

On peut dire que l'état hygrométrique de l'air est le régulateur par excellence d'un climat.

La vapeur d'eau invisible pénètre partout, imprègne tous nos organes, c'est l'air qui nous entoure, celui que nous respirons, celui qui se condense sur nos téguments et les vêtements que nous portons.

On voit l'importance de son action directe sur nous.

Son action indirecte n'est pas moins constante. Le jour, elle réchauffe l'atmosphère par les rayons caloriques qu'elle a retenus. La nuit, elle diminue le rayonnement de la terre vers l'espace comme un manteau protecteur étendu sur elle, elle condense en partie le calorique qui en émane et qu'elle lui renvoie pour la réchauffer à son tour.

On peut dire que la stabilité thermique d'un climat est en raison directe de son état hygrométrique.

L'état hygrométrique est aussi élevé sur le littoral de la Manche et de l'Atlantique.

Moyenne annuelle

Dunkerque.....	85 0/0
Biarritz.....	75 0/0
Hendaye.....	78 0/0

On sait que Hermann Weber a fixé de 75 0/0 à 90 0/0 la teneur hygrométrique désirable d'un climat.

Pour le professeur Jaccoud, ce serait entre 70 et 80 0/0 qu'il faudrait chercher le degré désirable de l'humidité relative moyenne.

Si l'on admet l'excellence de la formule de M. Jaccoud il n'y aurait guère en France que la bande maritime comprise entre La Coubre d'Arcachon et Bilbao qui entrerait en plein dans la catégorie des climats à état hygrométrique parfait.

Toutes les autres stations, qu'il s'agisse de la Manche, de l'Atlantique ou de la Méditerranée, sont ou trop humides ou trop sèches (Lalesque).

Les causes principales d'élévation de l'état hygrométrique sont le régime des vents océaniques, le voisinage des grandes étendues d'eau, mers, rivières, deltas et la chaîne des montagnes, qui arrêtent les nuages.

On ne s'étonnera donc pas que Hendaye soit en bon rang dans la classification des climats désirables sous ce rapport et que sa moyenne soit tout à fait satisfaisante au point de vue climatique.

Mais où sa supériorité climatérique s'affirme d'une

façon aussi remarquable qu'inattendue, c'est dans la répartition des moyennes saisonnières.

L'état hygrométrique semble, d'une manière générale, suivre la marche en sens inverse de la température sur toute la côte atlantique.

A Hendaye, à Biarritz, tous les observateurs sont d'accord pour assigner le maximum de la tension hygrométrique pendant les mois de juillet, août, septembre.

L'hygromètre marquerait 81 o/o en juillet, 80 o/o en août.

On conçoit la valeur médicale de cette saturation exceptionnelle dans les mois où la température est la plus élevée et l'insolation la plus ardente.

Il semblerait *a priori* que ce fait est dû à l'évaporation plus active des eaux de l'Océan pendant l'été.

La vapeur d'eau ainsi produite, poussée par le vent vers les montagnes et retenue par elles, s'accumule sur le littoral interposé.

M. Lalesque s'élève contre cette interprétation. Il se base sur l'autorité de Gabarret pour faire remarquer qu'elle serait juste s'il s'agissait d'eau douce, mais que l'évaporation de l'eau salée est sensiblement moins élevée.

On croirait volontiers que la pluie est facteur d'humidité et que la côte basque, copieusement arrosée, devrait pâtir de son excès.

Il n'en est rien heureusement, car il est prouvé que la pluie abat l'humidité surtout lorsque le sol est perméable.

Nul doute que la diminution de l'état hygrométrique pendant l'hiver ne soit due, en grande partie, au vent du sud apportant, pendant cette saison, un élément de sécheresse intermittent.

CHAPITRE VII

PLUIES

Le régime des pluies intéresse très sérieusement le malade et le médecin.

L'udomètre s'élève à 1500 millimètres à Hendaye. Les courants d'eau océaniques chargés de vapeur d'eau se condensent au contact de l'air plus froid de la montagne et forment les nuages qui donnent la pluie.

Le médecin se préoccupe surtout du régime des pluies.

M. Angot accuse une moyenne de 150 jours pour la région alors qu'elle serait de 207 à Paris.

L'Observatoire d'Abbadia à Hendaye accuse 140 jours.

Il tombe à Hendaye deux fois plus d'eau en 140 jours qu'en 207 à Paris.

Pour M. Angot l'explication est dans la différence de volume des gouttes d'eau ; elles sont très grosses dans notre région. La pluie y est torrentielle, et procède toujours par bourrasques.

Le régime diurne de la pluie n'offre pas moins

d'importance. C'est encore M. Angot qui en a formulé les lois.

Il résulte de ces recherches, que rarement il pleut toute une journée.

Que le maximum de pluies relevé par l'udomètre se présente surtout le matin et qu'il paraît résulter de l'abondance des pluies nocturnes.

Les journées de pluies continuelles sont assez rares. La pluie tombe par bourrasques entremêlées d'intervalles secs et souvent ensoleillés.

Nous avons déjà dit que la pluie n'est pas facteur d'humidité. « Elle purifie l'atmosphère et en augmente l'ozône. »

Il est également un fait bien connu que partout et surtout au voisinage de l'Atlantique la pluie relève la température par l'apport du calorique océanien. Cette action doit être d'autant plus appréciée que le maximum des pluies est nocturne et hivernal. Elle uniformise donc la température toujours plus froide la nuit et l'hiver.

Malheureusement il ne pleut guère sans que la pluie s'accompagne de vent. Ce sont les vents de nord-ouest qui nous amènent la pluie, ce sont les vents les plus violents de notre région. Cet inconvénient est en partie pallié par ce fait que les gouttes d'eau sont généralement de gros volume et qu'une grande violence de vent est nécessaire pour que la pluie devienne cinglante. Menue la pluie est davantage pulvérisée, mais il faudrait pour cela qu'elle s'accompagne de vents actifs.

BROUILLARDS

Ils sont assez rares à Hendaye. On ne les voit jamais en été et leur apparition peut manquer de tout un hiver.

BRUMES

Le mot indique une sorte de bande vaporeuse existant à l'horizon malgré un ciel bleu, le phénomène est fréquent à Hendaye.

NEIGES

La neige est exceptionnelle à Hendaye. Quand elle tombe elle ne dure que quelques heures.

GELÉES BLANCHES

Celles-ci apparaissent quelquefois en hiver pendant les nuits. Le temps est alors beau et sec et il souffle une froide bise d'est. Le rayonnement nocturne considérable par ces nuits claires explique ce phénomène.

CHAPITRE VIII

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Les modificatures de la pression atmosphérique dépendent de plusieurs circonstances :

L'altitude, la latitude. Les variations journalières dépendent elles-mêmes surtout du voisinage de la mer et de la montagne.

La différence de pression, en divers points duglobe, est facteur d'appel d'air et de courants atmosphériques ; elle en est aussi fonction. Son régime est donc un peu celui des tempêtes.

Dans un même lieu, la pression atmosphérique obéit :

A des variations périodiquement régulières, à des variations accidentelles, d'amplitude irrégulière.

L'écart pour les premiers ne dépasse pas 4 millimètres comme moyenne annuelle.

L'amplitude des secondes ne s'élève pas au-dessus de 15 à 20 millimètres.

La stabilité barométrique est, sur la côte basque, un fait démontré.

CHAPITRE IX

SAISONS

Notre station est caractérisée par la transition si peu sensible d'une saison à l'autre qu'elles semblent souvent se confondre.

Tel est notamment le cas de l'été avec l'automne. Octobre y est certainement un des mois les plus agréables de l'année et certaines journées de novembre et décembre, grâce aux vents du sud amenant une douceur de température, une luminosité et une insolation remarquables peuvent rivaliser avec les plus belles journées de la Riviera.

Les enfants du sanatorium prolongent la saison des bains jusqu'au 15 novembre.

L'état hygrométrique élevé corrige pendant l'été l'excès de chaleur solaire ; les brises de mer qui règnent pendant cette époque et augmentent de force avec celle du soleil apportent une fraîcheur relative.

Par contre, la fin de l'hiver et le début du printemps ont une météorologie assez tourmentée avec pluies fines continues et vents aigus d'est et de nord-est. Mais dans nos contrées où le printemps est-il beau ?

CHAPITRE X

L'AIR

La pureté de l'atmosphère est absolue à la mer, à l'altitude. Hendaye, compris entre la mer et des montagnes désertes, ne recevant par conséquent que des vents vierges de toute contamination, présentera un air d'une pureté idéale.

La pluie est le second élément capable de purifier l'atmosphère. « Le rôle purificateur de la pluie s'exagère, lorsque l'eau de condensation, abattant les germes errants de l'air, tombe pour être absorbée par un sol et un sous-sol d'une extrême perméabilité. » (Lalesque).

Tel est le cas pour notre station.

Les fonds plats de notre côte parsemée de rochers, succédant brusquement aux profondeurs de l'Océan, sont constamment battus par de hautes et fortes lames qui pulvérisent l'eau de mer sous forme de fine poussière enlevée et emportée sur le rivage par les vents de mer. On sent du sel sur ses lèvres, au bout d'une demi-heure de promenade sur le rivage. Cependant, d'après Lalesque, le chlorure de sodium,

pas plus d'ailleurs que l'iode, ne font la spécificité de l'air marin. Le même auteur signale la grande richesse en ozone des climats côtiers de l'Atlantique.

LE SOL

« Il doit avoir une pente suffisante ou, à défaut, être doué d'une grande perméabilité, tel le sable, le plus salubre des terrains. Le libre écoulement des eaux, le drainage du sol, sont des conditions de la plus haute importance. S'ils font défaut, la région devient marécageuse, le sol se contamine et toutes les maladies germent alors sur ce terrain véritablement pourri. » (Arnozan)

Hendaye, formé d'une succession de collines juxtaposées, d'argile calcaire, repose sur un sol très sec, une heure après les plus fortes averses, on peut se promener à sec sur toutes les routes.

Une grande plage de sable fin, perméable et se découvrant sur une grande étendue à chaque alternance de basse marée, permet la promenade et le stationnement sur la grève, sans crainte du froid humide des pieds.

Ajoutons que le vaste estuaire de la Bidassoa aux flots jamais tourmentés, grandement protégé contre les vents violents, permet en toute saison la cure de barque si prônée par M. Lalesque, dans la cure marine.

LA FLORE

La végétation d'une grande richesse à Hendaye démontre la douceur de notre climat.

Des bois de chênes magnifiques arrivent jusque sur la falaise, dans le domaine d'Abbadia. Les collines sont vertes et grasses toute l'année; le maïs pousse superbe dans la vallée de la Bidassoa jusque sur les bords mêmes de l'Océan.

Nos jardins, celui du sanatorium entre autres, fleurissent toute l'année, font l'admiration des visiteurs.

« Il n'est pas indifférent d'observer, sur une plage, la vie des plantes. » (Barbier)

CHAPITRE XI

CLIMATOLOGIE LOCALE

Nous avons vu dans l'esquisse topographique de notre station qu'elle est constituée par une juxtaposition de collines plus ou moins élevées, se continuant jusqu'à la mer et délimitant une belle plage de sable.

Il nous a semblé que c'était à la plage même que se trouvait réalisée, au maximum, la formule météorologique de Hendaye. Nous avons eu la bonne fortune de pouvoir comparer les relevés de température du poste météorologique du Sanatorium et ceux de l'observatoire d'Abbadia bâti au sommet de la colline qui surplombe le sanatorium à 45 mètres d'altitude.

Cette comparaison donne la preuve nette que la moyenne des températures est en toute saison plus élevée sur la plage que sur la colline.

Quant au vent, le témoignage des observateurs plus encore celui des arbres couchés par son effort attestent qu'il est incomparablement plus actif au sommet que sur la plage, quand celle-ci est abritée comme c'est le cas pour la plage d'Hendaye.

Sur la plage, l'insolation et la luminosité, grâce à l'eau et au sable, sont beaucoup plus intenses ; l'ozone y est certainement plus abondant que sur la hauteur.

Mais il faut faire observer que ces déductions justes pour les plages abritées, le sont bien moins pour celles qui sont situées dans l'axe des vallées. Celles-ci sont de véritables tuyaux d'aspiration où le vent triomphe.

Aussi, c'est dans le coin de la plage abrité par les coteaux de Subernoia qu'on aura avantage à mettre les malades justiciables du traitement marin. C'est là qu'ils trouveront la température la plus douce, la moindre violence du vent.

Par contre, dans la partie de la plage qui est comprise dans l'axe de la Bidassoa le vent ne trouve plus l'obstacle qui le brise ; le doute n'est pas permis, il faut en éloigner le malade. Cette presque île de sable, entre la mer et la rivière, placée dans un cadre enchanteur, sera le séjour de ceux qui venant chercher dans notre station le repos physique et moral, n'auront pas à craindre cette ventilation permanente.

Cependant, chaque fois que la nature de la maladie ou le naturel des malades feront craindre une excitation nerveuse, il faudra les éloigner de la mer.

Sur le flanc des coteaux le vent est moins fort que sur les sommets, le climat devient un climat marin atténué et d'autant plus atténué que ces collines sont plus éloignées de la mer. L'atmosphère du village

de Hendaye bâti sur un coteau distant de 2 kilomètres de la mer, protégé par un écran de collines brisées, sera moins stimulante que l'air de la plage.

Il en est de même des collines de l'arrière-plan qui délimitent des vallons tièdes parfaitement abrités du vent jouissant d'un climat sédatif.

Ainsi donc il existe à Hendaye toute une gamme climatérique déterminée par plusieurs circonstances de topographie locale qui en modifie les éléments météorologiques. Aussi, à côté d'actions communes à toute notre station, trouvera-t-on dans quelques parties des actions spéciales formant ce qu'on a appelé des sous-climats, allant de l'air marin stimulant jusqu'à l'atmosphère sédatif qu'on trouvera au maximum sur les collines et dans les vallons.

DEUXIÈME PARTIE

INDICATIONS

CHAPITRE PREMIER

INDICATIONS

Dans son rapport sur les sanatoriums marins, M. Armanigaud attribuait à l'hôpital de Berck, une mortalité de 2 0/0 par méningite tuberculeuse.

Cette mortalité est à peine de 1 0/00 au sanatorium de Hendaye, dont les enfants proviennent des mêmes milieux parisiens et sont, si l'on en croit les diagnostics des médecins des hôpitaux, et la contre-épreuve par la tuberculine, tout aussi infectés par le bacille de Koch.

Cette simple constatation, sous la plume d'un homme aussi averti que M. Armanigaud, fait immédiatement ressortir l'immense différence climatologique, qui sépare ces deux plages extrêmes de la

côte française, toutes deux consacrées au traitement préventif ou curatif des tuberculoses. Elle explique les divergences d'appréciations des médecins les plus éclairés sur les indications et contre-indications de la cure marine.

Elle implique la nécessité absolue de la coordination des statistiques, des observations et des pratiques médicales des médecins autorisés.

La zone atlantique française et notamment la zone girondine et basque ont, avec leurs congénères du nord, des différences climatiques capitales qui ont fait déjà le départ d'une sage sélection. Les osseux, les grosses adénopathies externes, les rachitiques très déformés, vont de préférence à Berck. Hendaye reçoit les rachitiques peu déformés, à gros ventre, les polyadénites de volume moyen, les adénopathies médiastines, la légion des enfants délicats maigres, pâles ayant une hérédité chargée ou un passé pathologique suspect.

Hendaye est donc déjà consacré à la cure des malades-scrofuleux qui redoutent une excitation trop vive.

Nous verrons plus loin que les péritonites tuberculeuses et les séquelles de pleurésie ont donné des résultats de cure tels qu'ils doivent être aussi réservés pour la cure de Hendaye.

Enfin, si l'on se place au point de vue de la tuberculose pulmonaire, on pourrait peut-être résumer les opinions les plus autorisées de l'heure présente en disant que les tuberculoses à forme franchement

torpide assez rares du reste, peuvent aller à Berck. A Berck aussi les prétuberculeux qui ont en même temps que des altérations de rythme pulmonaire, des blépharites, des gourmes, de grosses adénites, des végétations adénoïdiennes, des otorrhées.

Hendaye, comme Saint-Jean-de-Luz du reste, peut, outre les débiles, les prétuberculeux dont nous donnons plus loin les caractères, réclamer toutes les tuberculoses non éréthiques, c'est-à-dire peu fébriles, avec ou sans hémoptysies, surtout celles de la première et de la seconde enfance, mais sans exclusion d'une catégorie de tuberculeux adultes à réaction modérée, surtout si les séreuses sont ou ont été atteintes.

On sait qu'Arcachon, avec sa ville d'hiver, sa forêt et ses dunes, paraît devoir rester le plus sûr boulevard à opposer aux formes éréthique, congestive, nerveuse, hémoptoïque, à grande réaction de la tuberculose, dont Cambo, ville d'hiver de la côte basque à climat marin atténué (F. Camino et Suan-chuto), peut réclamer le partage.

CHAPITRE II

TUBERCULOSE

La tuberculose, a-t-on dit, est la maladie la plus curable. Certes, si l'on envisage toutes les formes que revêt ce fléau depuis les tuberculeux latents et les tuberculoses ganglionnaires jusqu'aux formes destructives des grands viscères, il n'est pas douteux qu'il y ait place pour des guérisons multiples et avouons-le, mystérieuses très souvent.

Mais à côté de ces constatations consolantes, que de déceptions attendent l'observateur et le médecin. On ne doit pas être surpris que la climatothérapie appliquée à cette affection protéique ait donné lieu à des discussions passionnées quand on enregistre des résultats si divers, quelquefois si opposés.

Aujourd'hui pourtant, tout le monde s'accorde à dire que s'il n'y a pas de climats d'immunité, il y a du moins des climats où l'organisme des tuberculeux se trouve mieux armé pour résister aux ravages du terrible microbe et lentement, mais sûrement, aider à le détruire à son tour.

Là où les divergences commencent, c'est lorsqu'il

s'agit d'orienter les malades à la recherche d'un climat propice, vers la mer ou la montagne ou de choisir entre les plages du Nord, du Midi ou du Sud-Ouest.

Ce serait sortir de notre cadre que de vouloir, même de loin, prendre partie dans ce débat, qui faisait se demander au regretté professeur Brissaud si ce n'était pas les mêmes malades qui guérissaient partout.

En attendant que la lumière se fasse dans un débat aussi obscur, il ne sera pas sans intérêt de colliger et de comparer les résultats enregistrés par les sanatoria qui n'ont aucun intérêt mercantile dans la question.

Les cas de tuberculose pulmonaire, au début et mêmes ouvertes, ont été assez nombreux au sanatorium de Hendaye.

Les tuberculoses ouvertes, exceptionnellement aujourd'hui, pour des motifs qui n'ont rien à voir avec la climatologie, ont comporté des malades enfants et des malades adultes pris dans le personnel hospitalier.

En ce qui concerne les tuberculoses de la première et de la seconde enfance, les observateurs, médecins et internes, s'accordent à dire qu'ils ont été surpris de l'innocuité du climat et des facilités de la cure.

« Les tuberculoses pulmonaires ouvertes, écrit dans sa thèse Marcou-Mutzner, sont les malades qui nous donnent le moins de soucis et de tracàs.

» Il n'y a guère de fièvre marine, la cure de repos

est toujours coupée de promenades, les hémoptysies sont une exception, on a pu même, dans les journées chaudes, autoriser quelques bains de mer très courts pour ces malades. »

M. Marcou-Mutzner a publié dans sa thèse des observations si catégoriques qu'elles nous dispensent d'ajouter les nôtres qui sont de tout point concordantes.

On sait que les tuberculoses infantiles et de la seconde enfance, quand elles ne sont pas compliquées d'une diathèse surajoutée, telle que la syphilis, ont une tendance naturelle, sinon vers la guérison, du moins vers une évolution qui autorise tous les espoirs.

Il n'en était pas moins intéressant de constater comment elles supportent le climat marin et la cure marine, surtout lorsqu'elle est poussée jusqu'au bain de mer, et quels bénéfices elles en retirent.

Les faits observés et suivis jour par jour permettent de répondre sans hésitation qu'à part des cas exceptionnels, l'acclimatement est toujours facile, et que la cure est merveilleusement supportée.

Le bénéfice immédiat n'est pas douteux et se traduit par un retour des forces, de l'appétit, un engraissement presque toujours notable, une diminution de la toux et, dans quelques cas, de l'expectoration.

Il semblerait qu'il y ait là le maximum de bénéfices désirables avec le maximum des risques probables.

Que deviennent ces malades que les règlements

ont renvoyés à Paris après six et huit mois de séjour?

Les renseignements qui nous sont parvenus ne sont pas tous très favorables et la plupart ont fini par succomber à leur maladie, après avoir plus ou moins longtemps prolongé la lutte pour la vie dont la cure marine n'avait que retardé l'échéance.

Ces malades auraient-ils guéri complètement par une cure de quinze mois à deux ans ou plus.

On peut le supposer pour plusieurs d'entre eux. Mais cette durée de cure est l'une des raisons qui, avec les menaces de contagion, ont décidé l'assistance publique à ne pas immobiliser pendant des années pour une cure en somme éventuelle, un lit qui, appliqué à la cure préventive, peut assurer la guérison définitive de quatre ou cinq candidats à la tuberculose pendant le même laps de temps.

Le départ des candidats à la tuberculose des tuberculeuses confirmées, est de tous les problèmes pathologiques, l'un des plus délicats.

Les enfants même atteints, ne crachent pas. Les résultats de l'ophtalmo, et de la cuti-réaction chez les anémiés convalescents, lymphatiques et scrofuleux qui constituent une grosse partie de la clientèle du sanatorium sont tellement accusateurs qu'on hésite à lui accorder un crédit absolu.

Un pourcentage de 75 ou 80 o/o ferait supposer que presque tous nos pensionnaires sont plus ou moins infectés par le bacille de Koch.

Sans être absolument convaincus par une statistique aussi menaçante, retenons ce fait que les tuber-

culeux ne doivent pas être rares dans la population du sanatorium.

Or que voyons-nous ?

Tous les enfants sont indistinctement soumis à la cure marine : habitation au bord de la mer, coucher avec les fenêtres ouvertes, jeux sur la plage, promenades sur la grève.

Bains de mer six mois par an.

Dans ces conditions plutôt un peu rudes, tous nos enfants se colorent, engraisent et prennent des forces.

Dans les débuts, leur température évolue entre 37 et 38 degrés sans nous émouvoir du reste, car les milliers de fiches envoyées à Paris avec les convois de retour, prouvent clairement que cette pseudo-température finit par se normaliser à mesure que les forces revenues permettent de dominer l'agression marine.

Leur engraissement est en moyenne de 3 kilos.

Leur morbidité ne dépasse jamais 8 o/o.

Leur mortalité est de 0,55, ainsi qu'il résulte du tableau statistique annexé.

Que conclure, sinon que la cure marine si elle est le plus souvent inoffensive dans la tuberculose ouverte de l'enfance, est efficace et hautement salutaire dans la tuberculose surtout à ses débuts.

Certes, nous n'avons pas la prétention de généraliser cette doctrine.

Il ne nous échappe pas que la plage de Hendaye avec ses particularités d'abri contre le vent, ouverte

surtout sur les brises océaniques, avec sa plage de 5 kilomètres de sable fin qui absorbe rapidement l'humidité, avec son hinterland immédiat de collines boisées et de vallons abrités, qui éloignent ou rapprochent à volonté de la mer, jouit de conditions exceptionnelles, qui en font le type des climats marins atténués.

Nous n'ignorons pas que la discipline des établissements fermés, qui porte sur la vêtue, l'alimentation et la progression méthodique dans la cure, que l'observation hospitalière par un personnel averti, qui permet de dépister toutes les défaillances sont des facteurs qu'on ne saurait pondérer.

Il n'en reste pas moins vrai qu'il s'agit de cure marine appliquée à la tuberculose et qu'on peut affirmer par les résultats du sanatorium de Hendaye que ces résultats sont des plus encourageants et tout à fait favorables à la thèse qui veut que la cure marine soit un traitement de choix dans la tuberculose de la première et seconde enfance à tous ses degrés mais surtout à ses débuts.

Je me permets d'ajouter qu'il y aura toujours des cures prématurément interrompues et des opinions contraires, mais combien de fois ces faits mal interprétés seront la base de ces dissidences.

Quelquefois, il s'agira d'une habitation mal choisie. A notre avis, la proximité de la mer est bien rarement un fâcheux effet, l'exemple du sanatorium le prouve. Mais il ne faut pas oublier que l'habitation doit être légèrement surélevée au-dessus du rivage,

adossée si possible à un coteau, mais surtout éloignée de l'orée des vallées, vraies cheminées d'appel où se croisent les vents terrestres et marins dans leur mêlée quotidienne.

Les promenades, les jeux doivent être rigoureusement surveillés et progressivement allongés. Leur direction, d'abord opposée à la mer, n'en doit être rapprochée qu'après quelques jours d'acclimatement. La vêtue sera diminuée avec les mêmes précautions. On évitera le froid humide des pieds, le stationnement sans jeu sur la plage mouillée. Les bains de pieds prolongés ont, à notre avis, une efficacité discutable et quelques inconvénients certains.

On nous excusera de rentrer dans ces détails qui nous ont paru nécessaires pour éviter quelques erreurs d'interprétations vraiment fâcheuses.

Reste la tuberculose des adultes.

Les cas que nous allons citer sont tous pris dans le personnel hospitalier.

Ici les facteurs qui entrent en jeu sont plus complexes. La discipline est plus arbitraire et surtout les conditions morales moins heureuses.

Malgré cela, les résultats que nous avons enregistrés sont tout à fait intéressants.

M. M..., interne des hôpitaux. Sommet droit sérieusement atteint, craquements, toux, hémoptysies, très amaigri, moral excellent.

Séjour : un an. Retour à la santé assez net pour lui per-

mettre de terminer ses études et de s'établir en Russie, où il exerce depuis dix ans la médecine.

H..., externe des hôpitaux. Adénopathie cervicale, inguinale et médiastine, avec obscurité massive du sommet droit.

Séjour : six mois. Reprend ses études, arrive à l'internat, exerce à Paris. Pas de rechute.

B..., interne des hôpitaux. Trois hémoptysies : à Paris, à Berck, à Banyuls. Obscurité massive du sommet gauche, respiration rude. Guéri, Exerce la médecine à Paris.

Bonne santé à peu près ininterrompue depuis.

R..., externe des hôpitaux. Une hémoptysie à Paris, une autre à Hendaye.

Deux séjours de six mois chacun. Guéri. Exerce la médecine à Paris.

Bonne santé depuis.

K..., interne des hôpitaux. Tuberculose génitale.

Six mois de séjour. Guéri. Exerce la médecine à Paris.

Bonne santé depuis.

R..., interne des hôpitaux. Sommet gauche, respiration très rude, très déprimé, et amaigrissement extrême. Repart floride après un séjour d'un an ; paraît bien guéri.

Termine ses études et s'installe à Paris ; éprouve de grands chagrins. Mort deux ans après son départ.

L..., Interne des hôpitaux.

Râles sous-crépitaux dans la moitié supérieure du poumon gauche, assez fébrile.

Crachats hémoptoïques.

Grosse amélioration ; reprend ses études ; meurt cinq ans après son départ.

A..., Externe des hôpitaux. Arrive à Hendaye avec des

râles sous-crépitants dans les deux tiers supérieurs du poumon gauche et crachats hémoptoïques. Hémoptysie pendant quarante jours.

Alité deux mois, séjour quinze mois.

Part bien guéri, exerce la médecine depuis huit ans, sans rechute.

K..., Interne des hôpitaux. Malade depuis deux ans.

Séjour en Suisse. Peu amélioré ; râles crépitants très fins à droite et rudes à gauche. Séjour six mois. Repart très amélioré. Reprend une vie active, se croit guéri, s'établit à Paris, meurt deux ans après.

B..., Interne des hôpitaux. Sommet gauche très rude. Séjour à Hendaye, un an ; devient superbe, se croit bien guéri, s'établit aux portes de Paris, meurt deux ans après.

L.-C..., Interne des hôpitaux. Râles fins dans le tiers supérieur gauche. Abscès sous-deltaïdien gauche, anorexie, fièvre, amaigrissement extrême séjour quinze mois devient énorme, paraît bien guéri, reprend ses études, s'établit médecin spécialiste, meurt quatre ans après subitement d'une congestion cérébrale.

B. ., Surveillante des hôpitaux. Ramollissement des deux tiers supérieurs du poumon gauche, crachats hémoptoïques, extrêmement amaigrie, anorexie absolue.

Séjour à Hendaye, avec repos huit mois, prend du service au sanatorium, guérison maintenue depuis huit ans.

F..., Surveillante des hôpitaux. Sommet droit, craquements à gauche, séjour et repos à Hendaye six mois, prend du service au sanatorium, guérie depuis cinq ans.

M..., Infirmière, arrive à Hendaye avec une obscurité absolue de sommet droit. Anorexie. Amaigrissement extrême,

repos trois mois, prend du service au sanatorium, santé parfaite depuis six ans.

M..., Infirmière au sanatorium. Sommet gauche avec troubles intestinaux graves, et amaigrissement extrême ; repos trois mois, prend du service au sanatorium, bien guérie depuis cinq ans.

D..., surveillante au sanatorium.

Craquements du sommet droit, pleurésie sèche à gauche, prend du service au sanatorium, pas très forte, mais fait un bon service depuis cinq ans. Ne crache pas.

Il serait facile de multiplier ces observations, mais celles-ci prises toutes dans le personnel hospitalier, me paraissent suffisantes pour préciser ma pensée, et donner une base de contrôle aux indications que j'ai proposées plus haut.

On trouvera, nous l'avons dit plus haut, dans la thèse de M. Marcou-Mutzner, un certain nombre d'observations de tuberculoses infantiles ouvertes qui ont évolué encore plus favorablement pendant leur séjour à Hendaye.

Nous n'y reviendrons pas.

CHAPITRE III

PRÉTUBERCULOSE ET ADÉNOPATHIE MÉDIASTINE

On doit au professeur Grancher d'avoir synthétisé dans un mot peut-être élastique une idée juste. Le regretté savant voulait que l'éclosion de la tuberculose eut toujours une préface pendant laquelle un diagnostic précoce était possible et peut-être une thérapeutique efficace. Mais voici qu'à peine le maître disparu, certaines parties de son œuvre sont remises en question. Les dissemblances respiratoires notamment, ne seraient-elles pas plutôt un signe d'adénopathie médiastine à son début que la preuve d'une germination tuberculeuse ?

On l'a pensé, et de fait le doute est bien fréquent pour déterminer exactement le côté pathologique. Est-ce celui où l'inspiration paraît affaiblie ou bien celui où elle a le caractère de rudesse. Il paraît donc bien probable que le plus souvent l'affaiblissement respiratoire d'un des sommets est simplement dû à la compression par l'adénopathie médiastine. Marfan recommande dans le cas de doute la recherche systématique du signe d'Espine.

Quoi qu'il en soit, la communication faite au Congrès de Physiothérapie instituerait une triade qui a l'apparence de la réalité.

Il y aurait des adénopathies encore obscures qui se traduiraient seulement par un affaiblissement respiratoire d'un côté. Au-dessus de ce stade, on trouverait une catégorie de ganglionnaires purs qui se révéleraient à l'auscultation par des signes de compressions plus accentués, notamment une respiration soufflante avec prédominance aux hiles, enfin une troisième série qu'ils considèrent comme la plus nombreuse et qui constitue la troisième étape, celle des ganglio-pulmonaires qui, aux signes d'auscultation précédents, ajouteraient la rudesse respiratoire et le bronchophonie.

L'ophtalmo et cuti-réaction appliquée systématiquement à ces diverses modalités pathologiques, aurait donné 81 o/o de résultats positifs chez les ganglio-pulmonaires, 60 o/o chez les ganglionnaires purs, et 77 o/o chez les prétuberculeux de Grancher, à respiration dissemblable.

Si ces résultats se confirmaient, ils plaideraient pour la doctrine de Grancher contre celle qui accorderait à l'adénopathie le principal rôle dans l'affaiblissement respiratoire d'un côté.

Retenons donc de ces intéressantes recherches, surtout les deux faits suivants:

1° La propagation fréquente de la tuberculose ganglionnaire au sommet voisin ;

2° La suspicion très justifiée de toutes les adéno-

pathies médiastines et d'un bon nombre de respirations dissemblables au point de vue tuberculeux.

Comment se comportent toutes ces affections plus ou moins tuberculeuses vis-à-vis de la cure marine à Hendaye.

Trois méthodes d'appréciation sont notées dans l'établissement.

La pesée, le développement du périmètre thoracique, la teneur en hémoglobine et la résistance globulaire.

La pesée donne une augmentation moyenne de 3 kilos, on ne poursuit pas l'engraissement systématique. On a même supprimé depuis quelques années la suralimentation générale par la viande crue et il semblerait que la morbidité ait baissé depuis lors.

La périmètre gagne en moyenne 1,11 par mois, quant à l'épaisseur thoracique, la différence entre l'inspiration et l'expiration qui à l'arrivée ne dépassait pas 2 centimètres, remonte jusqu'à 5 centimètres au départ et même jusqu'à 8 et 10 pour les enfants faisant de la gymnastique.

L'hématimétrie a été plus particulièrement étudiée par MM. Auberton, Roy et Krantz.

Elle a permis de constater que la formule de sang suit presque toujours la transformation de l'état général, la pâleur des téguments frappant à l'arrivée des convois fait place rapidement à une coloration normale. Le taux de l'hémoglobine surtout augmente en même temps que le nombre des hématies, et la

résistance globulaire s'accroît dans les mêmes proportions.

En résumé, nous pouvons conclure sur des bases certaines que chez les prétuberculeux ganglionnaires que nous trouvons à Hendaye l'amélioration est générale et positive. Qu'obtenue sans cure de repos et sans suralimentation, elle a toutes chances d'être durable.

Un tableau annexé indiquera du reste que cette amélioration s'obtient presque sans déchet, la mortalité n'étant que de 0,55 o/o.

Enfin, les examens bimensuels faits après leur retour à Paris tendent à confirmer que dans la plupart des cas cette amélioration n'est pas passagère, mais durable.

CHAPITRE IV

PÉRITONITE TUBERCULEUSE

Lors du dernier Congrès de Physiothérapie à Paris, M. le Dr F. Camino et son interne Dujarrie de la Rivière ont présenté une étude statistique sur 80 cas de péritonites tuberculeuses traitées au sanatorium de Hendaye. Cette statistique offrait le plus grand intérêt tant par le nombre des sujets traités que par le résultat obtenu. Soixante-quinze pour cent des cas observés avaient quitté le sanatorium tellement améliorés, qu'on pouvait escompter une guérison plus ou moins durable. On a pu retrouver la trace d'un très grand nombre de ces améliorés et l'on peut affirmer aujourd'hui que plus de 50 o/o sont partis guéris de leur localisation tuberculeuse. Mais 25 o/o ont succombé à d'autres manifestations et 25 o/o continuent à jouir d'une santé précaire.

Ces résultats sont, on le voit, des plus encourageants. Ils ont été obtenus pour la plupart avec une méthode d'héliothérapie imparfaite qui a été mise au point depuis.

Tout comme pour les convalescents de pleurésie la

moitié au moins des cas observés a complété la cure solaire par la cure marine intégrale ; c'est-à-dire le bain de mer qui a été tout aussi bien supporté ici que dans les séquelles de pleurésie.

Toutes les formes de péritonite tuberculeuse ont été observées au sanatorium : quelques-unes ont été renvoyées à Paris comme impropres à la cure. Les tuberculoses du foie, la syphilis jouent quelquefois un rôle étiologique imprévu et modifiant le diagnostic ou contre-indiquent le traitement. On doit toujours y penser. Avec cette réserve nous croyons, forts de l'expérience acquise, que peu de stations marines peuvent réclamer à meilleur droit le traitement des péritonites tuberculeuses comme indication de choix.

Mais ici plus que jamais nous nous permettons de mettre en garde contre les fautes de technique, qu'une hâte impatiente peut faire commettre au détriment de la cure et de la juste appréciation d'un climat ou d'une station.

Il faut savoir qu'une péritonite tuberculeuse doit être impitoyablement immobilisée tant qu'elle est douloureuse, et tant qu'elle est l'occasion de vomissements périodiques.

On peut être plus tolérant pour les crises diarrhéiques. Il n'est pas, en effet, rare d'observer assez longtemps après une amélioration décisive des crises de diarrhée à forme de débâcle, d'autres fois c'est l'expulsion involontaire et fréquente dans la journée de matières liquides en très petite quantité. Il s'agit

sans doute du cloisonnement de portions intestinales plus ou moins élevées par des brides. Ces misères posthumes cèdent en général au temps ; il nous a paru dans quelques cas qu'un léger massage aidait à leur disparition.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Sept cas de sujets de cinq à douze ans présentent une symptomatologie à peu près identique, correspondant à la forme ganglio-péritonite ou fibro-plastique légère. Après avoir été mis quelque temps en observation à l'infirmerie, ils ont été passés en division où ils ont mené la vie commune : régime alimentaire commun, jeux sur la plage, bains de mer froids. Deux ont été soumis à l'hénothérapie.

A l'arrivée. Aspect général, amaigri, teint pâle.

Troubles fonctionnels légers.

Ventre globuleux à circulation veineuse collatérale, peu douloureux.

Sensation d'élasticité incomplète, léger météorisme ; quelques zones de matité irrégulière.

Ganglions inguinaux.

Un seul a présenté de la température qui a cédé à une immobilisation d'un mois.

Après une cure de six mois, le ventre de ces enfants était souple, indolore et présentait seulement dans deux des cas un certain empâtement de la paroi abdominale. État général excellent.

B. — *Forme ascétique.*

Enfant âgé de huit ans.

Très maigre, très pâle.

Abdomen très augmenté de volume, circulation collatérale sous-ombilicale très marquée.

A la palpation sensation de tension de l'abdomen.

Ganglions inguinaux.

A la percussion sonorité exagérée jusqu'à 2 centimètres environ au-dessus de l'ombilic.

Matité en dessous ; flancs mats.

La matité se déplace avec les mouvements du malade.

Obscurité respiratoire à la base droite du thorax.

Ganglions cervicaux et axillaires,

L'enfant fait de la température au début. On l'immobilise.

La température cède à deux mois d'immobilisation.

L'enfant part après huit mois de cure. Le liquide avait complètement disparu ; le ventre était souple, indolore.

C. — *Péritonite bacillaire localisée
dans la fosse iliaque droite.*

Enfant, dix ans, présente deux jours après son arrivée des vomissements avec température très élevée et à grandes oscillations.

On constate dans la fosse iliaque droite une tumeur douloureuse à la palpation, mate à la percussion.

On songe à une intervention que le diagnostic de tuberculose porté à Paris fait écarter.

En un mois d'immobilisation au lit, la température tombe peu à peu; elle restera normale.

L'enfant suit dès lors le régime normal, il prend des bains de mer.

Il part au bout de six mois dans un état apparent de guérison complète avec un état général excellent.

CHAPITRE V

TUBERCULOSE RÉNALE

Que dire des tuberculoses rénales.

Plusieurs années avant les reserves faites par les maîtres incontestés de ce département de la science médicale sur le dogme de l'opération nécessaire, on avait observé au sanatorium de Hendaye quelques cas heureux qui faisaient penser que les malades atteints de tuberculose rénale pouvaient s'améliorer au bord de la mer.

La fièvre, l'hématurie l'albuminurie même dans certains cas, avaient disparu pendant un séjour assez prolongé. Du reste plusieurs enfants de ce groupe avaient pu supporter les bains de mer sans inconvénient à la fin de leur cure.

Il faut reconnaître que d'autres cas ont été moins heureux. Il y a là une étude à continuer car les faits observés ne sont pas assez nombreux pour mettre dans la balance une opinion ferme — dans un débat aussi délicat — tout ce que l'on peut dire c'est que les premiers cas les plus nombreux du reste ont été assez

encourageants pour permettre de se demander si une tuberculose rénale tout à fait à son début, ne mériterait pas d'être mise en cure marine avant la décision grave de l'ablation d'un rein chez un enfant ou un jeune homme.

CHAPITRE VI

ANÉMIES SUSPECTES

L'anémie essentielle existe-t-elle ? Il ne nous appartient pas de trancher cette question, bien qu'il paraisse probable que le perfectionnement de la recherche clinique restreindra de plus en plus le cadre de cette vieille rubrique nosologique.

Ce que nous avons dit au chapitre des indications est trop précis pour que nous nous étendions sur les cures de l'anémie à Hendaye. Il n'est peut-être pas superflu de mettre en garde contre la mobilité de la température chez les anémiques au début de la cure marine. Il faut savoir qu'une élévation légère de la température vespérale chez les enfants anémiques est la règle pendant les premiers temps de leur séjour à la mer.

L'immobilisation absolue dans ce cas, ne nous paraît pas nécessaire, elle fait perdre un temps précieux. Les fiches qui accompagnent les enfants du sanatorium à leur retour à Paris et qui se chiffrent aujourd'hui, avons-nous dit, par milliers, sont témoins que cette température se normalise sans cure de repos, à

mesure que les enfants prennent des forces. Nous ne mettons au repos que les enfants dont la température vespérale atteint 38 degrés.

Les réserves qui ont été faites au sujet de la cure marine des anémiques nerveux me paraissent aussi avoir été singulièrement exagérées.

L'expérience du sanatorium prouve que c'est une question de discipline et d'influences morales. Des facteurs étrangers à la cure sont en cause dans ces contre-indications si contre-indications il y a.

En tous les cas, nous pouvons affirmer qu'au sanatorium de Hendaye, nous n'avons pas encore vu de semblables contre-indications et nous n'avons renvoyé que très exceptionnellement quelques cas de lypémanie, d'épilepsie ou de chorée.

STATISTIQUE GÉNÉRALE DES AFFECTIONS TRAITÉES AU SANATORIUM DE HENDAYE

DE JUIN 1899 A JUIN 1912

Entrés	9.834
Guéris	2.839
Améliorés	6.438
Décédés	50

DE JUIN 1912 A JUIN 1913

Époque de notre stage

Enfants traités.....	1134
Guéris	450
Très améliorés.....	590
Améliorés	29

Adénopathie trachéo-bronchique

Entrées	500
Guéris.....	197
Très améliorés.....	274
Améliorés	29

Anémie

Entrées	300
Guéris.....	86
Très améliorés.....	107
Améliorés	11

TROISIÈME PARTIE

HÉLIOTHÉRAPIE

Notre étude à ce sujet porte sur une année. Nous ne prétendons faire ici qu'une exposition de faits d'observations personnelles.

Nous avons vu précédemment que des statistiques portant sur de nombreuses années donnent à Hendaye une moyenne de 220 journées ensoleillées par an avec une répartition de 5 h. 30 par jour.

Un tableau montre que la température au soleil de Hendaye est sensiblement égale à celle des corps humains.

En hiver, en choisissant un endroit bien abrité, il est fort rare que la température ne dépasse pas 30 degrés à l'heure chaude de la journée. En été, la température dépasse rarement 50 degrés.

Nous avons procédé à l'insolation de nos malades avec un entraînement très prudent. Au début de nos essais, nous soumettions progressivement aux rayons solaires des parties de plus en plus étendues de surface tégumentaire. Nous avons, par la suite, donné

d'emblée sans aucun incident le bain de soleil généralisé commençant par une séance de cinq minutes et augmentant très progressivement la durée de l'insolation.

Les enfants prennent leurs premiers bains de soleil dans des cours abritées du vent ; plus entraînés, ils jouent sur la plage à l'abri d'une simple toile.

La durée de l'insolation a été en moyenne de quatre heures par jour.

Nous n'avons eu aucun accident fâcheux quoique les enfants, il est vrai entraînés, aient été soumis à des températures extrêmes allant de 20 degrés à 55 degrés.

Ni céphalées, ni congestions, ni hémoptysies. Le seul incident à signaler a été le coup de soleil rare d'ailleurs, se manifestant par une rougeur de la peau apparaissant soit au cours de la séance soit quelques heures après et quelquefois par une légère élévation de température. Ces enfants reprenaient généralement leurs bains de soleil le lendemain ou deux jours après.

Les enfants se pigmentent insensiblement, mais plus ou moins rapidement et avec des teintes plus ou moins foncées.

De nombreux auteurs ont fait remarquer que les enfants dont la peau se pigmentait le plus rapidement étaient ceux qui guérissaient le mieux.

Nous avons constaté la justesse de cette remarque.

Nous avons eu l'occasion de traiter par l'héliothérapie des manifestations variées de tuberculoses.

Les petits scrofuleux, fond de notre clientèle, présentent souvent des plaies torpides, des ulcérations atones évoluant lentement qui ont tiré le plus grand bénéfice de l'exposition à la lumière solaire.

Les gommès sous-cutanées, les périostites bacillaires avec plaies suppurées compliquées souvent de fistules, donnent lieu à des succès éloquents. Les plaies se couvrent de granulations vivaces, se cicatrisent, les fistules se tarissent.

« En matière de tuberculose ostéo-articulaire, l'héliothérapie a fait et doit faire de plus en plus une véritable transformation de la thérapeutique. » (Poncet.)

Une tuberculose du genou déjà améliorée par un séjour de deux ans à Berck, mais immobilisée dans un plâtre est exposée aux rayons solaires, appareil en celluloïd le reste du temps.

En un an restitution de la fonction articulaire.

Un jeune homme de dix-huit ans, présentant des douleurs persistantes dans le dos, s'aggravant par la station debout avec point de douleur précise sur deux vertèbres dorsales à la percussion faisant penser à un début de mal de Pott, fait une cure de soleil ; dix-huit séances en moyenne par mois, de trois heures par jour ; immobilisation sur une chaise longue au début, exercices progressifs par la suite. Il part au bout d'un an dans un état apparent de guérison complète.

Nous avons déjà donné l'observation de deux cas de péritonite tuberculeuse à forme fibro-plastique

guéries en huit mois de cure, celle d'une ascite desséchée par une cure d'égale durée.

Dans l'adénopathie trachéo-bronchique, l'héliothérapie fait merveille. M. Barbier, parlant de la cure marine dans cette affection, s'exprime en ces termes :

« Au bout de six mois l'adénite, si elle est volumineuse, n'a pas plus disparu que les grosses adénites externes ; les signes physiques persistent. »

Il nous a semblé que chez les enfants atteints d'adénopathie médiastine soumis à une cure solaire de six mois, ces signes disparaissaient dans une proportion assez notable, chez presque tous il y avait une atténuation très marquée.

Trente enfants sélectionnés, présentant des signes nets à l'auscultation, ont été l'objet d'une observation fréquente et méthodique.

Leur âge varie de sept à quatorze ans, souffle expiratoire net avec signe d'Espine, avec matité à un ou aux deux hiles cuti-réaction positive.

Nombre de globules rouges varie de 2.500.000 à 3.500.000.

Six mois de cure solaire, dix-huit jours par mois en moyenne, séance de quatre heures par jour.

Les enfants restent étendus ou jouent à leur gré. Les signes fonctionnels, dyspnée, toux, disparaissent très rapidement. Au départ 8 semblaient ne plus présenter de signes nets d'auscultation et 2 avaient des signes encore très nets ; les autres présentaient une expiration légèrement soufflante.

Le nombre des globules rouges varie de 4.500.000 à 5.500.000.

Engraissement de 4 kilos en moyenne.

Ce que nous avons remarqué constamment, même quand les lésions locales semblaient rétrocéder lentement, c'est l'amélioration constante de l'état général par les bains de soleil.

L'engraissement n'est pas beaucoup plus marqué que chez les enfants soumis à la seule cure marine. Mais la musculature devient superbe, le périmètre thoracique s'accroît avec augmentation notable de l'écart à l'inspiration et à l'expiration. La résistance aux infections est très augmentée. Ces enfants prennent plus rapidement au soleil cet aspect extérieur de bonne santé et de prospérité qui frappe l'observateur le moins attentif.

Conclusion. — L'héliothérapie trouve à Hendaye des conditions favorables, tant par l'exposition topographique qui fait que le soleil reste longtemps à l'horizon que par le régime de l'ensoleillement.

Ici comme partout les scrofulides et les lésions ostéo-articulaires trouvent vraiment une amélioration qui, sans être constante et absolue, est grandement appréciable. Mais le résultat le plus positif paraît avoir été obtenu dans l'adénopathie médiastine.

On sait que cette affection, si commune dans l'enfance s'améliore rapidement au bord de la mer.

L'état général des enfants qui en sont atteints se transforme en peu de mois. Malheureusement, les

signes physiques de l'auscultation ne suivent pas la même progression ; et il est décevant de voir partir au bout de six mois les enfants porteurs de tous les attributs de la santé avec les mêmes anomalies respiratoires qu'à leur arrivée, confirmant aussi l'opinion qu'il faut quinze mois ou plus pour la fonte définitive d'un gros ganglion par la méthode de cure ordinaire.

Nos résultats tendent à prouver que, grâce à l'héliothérapie, cette fonte pourra être obtenue dans un laps de temps moitié moindre. Une auscultation attentive au départ des convois nous a donné la conviction que les anomalies respiratoires disparaissent dans un tiers des cas des adénopathiques qui ont fait la cure de soleil pendant leur séjour de six mois.

Nos études sur l'hématimétrie des enfants soumis à l'héliothérapie ne sont pas assez avancées pour nous permettre de formuler des chiffres, mais les résultats relevés ont été nettement favorables, tant au point de vue de la numération que de la résistance globulaire.

CONCLUSIONS

La plage de Hendaye, fond du golfe de Gascogne demi-cirque de plaines, adossée à des montagnes de hauteur moyenne, où la neige est à peu près inconnue, dont les effets de radiations vespérales ne sont pas à redouter, enserrée entre des promontoires, dont l'un surtout, le cap Figuiér, brise la violence des tempêtes qui frappent le golfe, ouverte au nord seulement c'est-à-dire vers les brises marines, a une topographie particulièrement heureuse au point de vue climatothérapique, et doit à cette situation un climat plus doux, plus stable que les stations voisines. On sait déjà que ces stations, qui sont Biarritz, Saint-Jean-de-Luz, Arcachon, Cambo, rivalisent avec la côte d'Azur pour la moyenne de chaleur hivernale, la seule médicalement importante.

Dans ces conditions, on est en droit de conclure, et les faits que nous avons rapportés le long de cette étude en sont une preuve vécue, que la plupart des manifestations de la tuberculose humaine sont justiciables de son climat, avec les réserves que nous avons cherché à mettre en lumière.

Nous avons fait justice en passant de quelques

préjugés toujours vivaces sur les dangers de la cure marine, dus le plus souvent, soit à une mauvaise installation, soit à un manque de souplesse dans les moyens, soit enfin à des fautes de technique.

Nous reconnaissons volontiers que d'autres plages sont encore plus privilégiées dans certaines formes de tuberculose, soit interne, soit externe, telles que Berck dans les tuberculoses torpides, Arcachon et Cambo dans les formes éréthiques, congestives, peut-être nerveuses, à lésions avancées, à grande réaction.

Mais nous ne croyons pas nous éloigner de la vérité en assurant que peu de plages ont des indications moyennes aussi étendues que celle de Hendaye, et c'est avec juste raison que dans son étude si remarquable sur l'arsenal anti-tuberculeux de la Ville de Paris, M. A. Mesureur inscrivait à l'un des premiers rangs le sanatorium marin de Hendaye dont l'avenir médical ne fait que commencer.

Vu : le Président de la thèse,

LANDOUZY

Vu : le Doyen,

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD



